

**PENGARUH LAMA INKUBASI TERHADAP AKTIVITAS  
ANTIMIKROBA *CELL FREE EXTRACT* BAKTERI TERMOFILIK  
PASCA ERUPSI MERAPI**

**Oleh**

**Siti Ismawati**

**NIM 11308141030**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama inkubasi dan jenis isolat bakteri termofilik terhadap aktivitas antimikroba *cell free extract* bakteri termofilik D104c dan D153 serta untuk mengetahui kombinasi lama inkubasi dan jenis isolat bakteri termofilik yang menunjukkan aktivitas antimikroba maksimum terhadap masing-masing mikroba patogen (*Escherichia coli* ETEC 0111, *Staphylococcus aureus* ATCC 25922 dan *Candida albicans* ATCC 10231).

Penelitian dilakukan dengan perlakuan lama inkubasi isolat bakteri termofilik (D104c dan D153). Variasi lama inkubasi meliputi 24 jam, 48 jam, 72 jam, 96 jam, 120 jam dan 144 jam dengan suhu inkubasi 55°C. Kultur bakteri termofilik sesuai perlakuan lama inkubasi disentrifugasi untuk mendapatkan *cell free extract*. *Cell free extract* tersebut kemudian diperlakukan pada tiga mikroba patogen (*Escherichia coli* ETEC 0111, *Staphylococcus aureus* ATCC 25922 dan *Candida albicans* ATCC 10231) dengan metode *disk diffusion method* untuk melihat aktivitas antimikroba berupa zona hambat yang dihasilkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas antimikroba maksimum terhadap masing-masing mikroba patogen berbeda-beda. Aktivitas antimikroba maksimum yang mampu menghambat pertumbuhan masing-masing mikroba patogen yaitu isolat D104c dengan lama inkubasi 24 jam terhadap patogen *Escherichia coli* dan *Candida albicans* dengan diameter zona hambat berturut-turut adalah 5,0 mm dan 3,2 mm sedangkan untuk patogen *Staphylococcus aureus* lama inkubasi optimum adalah 120 jam dengan isolat D153 memiliki diameter zona hambat sebesar 6,6 mm atau dengan lama inkubasi 24 jam dengan zona hambat sebesar 5,9 mm apabila diterapkan dalam bidang industri.

Kata Kunci: bakteri termofilik, lama inkubasi, bakteri patogen, aktivitas antimikroba